



Universidad Autónomo de ciudad Juárez

Instituto de Ingeniería y Tecnología

Campus Ciudad Universitaria

Asignatura:

Aseguramiento de la calidad de software

Unidad 3

Automatización de pruebas

Equipo:

Oscar Adrián Pérez Covarrubias

Cristian Uriel Galván Peña

Henrit Magdiel Jimenez Cayetano

Fecha de entrega: 25 /Noviembre /2025

Análisis del sistema bajo a prueba.....	3
Plan de Pruebas .....	4
Casos de prueba.....	5
Herramienta configurada .....	10
Scripts automatizados.....	11
Conclucion.....	13
Github .....	13

## Análisis del sistema bajo a prueba

El sistema que seleccionamos es: Coursera

[Coursera | Online Courses From Top Universities. Join for Free](#)

Una pagina en el cual puedes aprender a partir de cualquier curso.

### Identificar Funcionalidades

1. Inicio de sesión
2. Carrito de compras
3. Búsqueda de cursos
4. Inscripción a cursos
5. Filtrado y ordenamiento
6. Reproducción de videos

### Definir criterios de aceptación

<i>Funcionalidad</i>	<i>Criterios de aceptación</i>
<i>Inicio de sesión</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir acceso con credenciales válidas</li><li>• Debe mostrar error con credenciales incorrectas</li><li>• Debe permitir inicio de sesión con Google o Facebook</li></ul>
<i>Carrito de compras</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir agregar y eliminar cursos</li><li>• Debe mostrar el precio total</li><li>• Debe mantener los items al cerrar sesión</li></ul>
<i>Búsqueda de cursos</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe mostrar resultados relevantes al término buscado</li><li>• Debe mostrar mensaje cuando no hay resultados</li></ul>
<i>Inscripción a cursos</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir inscripción inmediata en cursos gratuitos</li><li>• Debe mostrar el curso en "Mis cursos" después de inscribirse</li></ul>
<i>Filtrado de cursos</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe aplicar filtros por categoría, nivel e idioma</li><li>• Debe mostrar cantidad de resultados actualizados</li></ul>

## Plan de Pruebas

### Objetivo del plan

Verificar que las funcionalidades principales de Coursera operen correctamente y cumplan con los requisitos establecidos.

### Alcance de las pruebas

#### Incluye:

- Autenticación de usuario
- Búsqueda y filtrado de cursos
- Proceso de inscripción
- Funcionalidad del carrito de compras

#### Funcionalidades cubiertas

1. Inicio de sesión
2. Carrito de compras
3. Búsqueda de cursos
4. Inscripción a cursos
5. Filtrado de cursos

#### Tipos de pruebas

##### ✓ Pruebas Funcionales

- Validación de login con credenciales correctas e incorrectas
- Verificación del flujo de inscripción a cursos
- Comprobación de búsqueda y filtros
- Validación del carrito (agregar, eliminar, persistencia)

##### ✓ Pruebas Manuales

- Exploración de la interfaz de usuario
- Verificación de usabilidad en diferentes navegadores
- Validación de mensajes de error

### ✓ Pruebas Automáticas

- Casos de prueba de regresión para funcionalidades críticas
- Validación de formularios (login, búsqueda)
- Verificación de flujos end-to-end (búsqueda → inscripción)

### Casos de prueba

### Casos Manuales

ID	Caso de Prueba	Descripción	Datos de Entrada	Pasos	Resultado Esperado
CP -01	Inicio de sesión con credenciales inválidas	Verificar que el sistema muestre error al ingresar credenciales incorrectas	Email: <u>usuario@test.com</u> Contraseña: 12345wrong	1. Ir a coursera.org 2. Clic en "Log In" 3. Ingresar email y contraseña 4. Clic en "Log In"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra mensaje de error</li> <li>• No se permite el acceso</li> <li>• Usuario permanece en página de login</li> </ul>
CP -02	Búsqueda sin resultados	Verificar el comportamiento del sistema cuando no hay cursos que	Término de búsqueda: "xyzabc123curso"	1. Ir a la página principal 2. Localizar barra de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra mensaje "No se encontraron resultados"</li> </ul>

		coincidan con la búsqueda		búsqueda 3. Ingresar término de búsqueda 4. Presionar Enter o clic en buscar	• Se sugieren búsquedas alternativas • La página no muestra cursos
CP -03	Aplicar múltiples filtros simultáneamente	Verificar que los filtros se apliquen correctamente en conjunto	Filtros: • Nivel: Principiante • Idioma: Español • Categoría: Programación	1. Ir a página de exploración de cursos 2. Seleccionar filtro "Nivel: Principiante" 3. Seleccionar filtro "Idioma: Español" 4. Seleccionar filtro "Categoría: Programación" 5. Revisar resultados	• Solo se muestran cursos que cumplan los 3 filtros • Contador de resultados se actualiza • Filtros seleccionados quedan marcados

## Casos Automatizables

ID	Caso de Prueba	Descripción	Datos de Entrada	Pasos	Resultado Esperado
CP-04	Inicio de sesión exitoso	Verificar que un usuario pueda iniciar sesión con credenciales válidas	Email: <a href="mailto:testuser@coursera.com">testuser@coursera.com</a> Contraseña: Test123456!	1. Ir a coursera.org 2. Clic en "Log In" 3. Ingresar email válido 4. Ingresar contraseña válida 5. Clic en "Log In"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso exitoso al sistema</li> <li>• Redirige a página principal</li> <li>• Se muestra nombre de usuario en header</li> <li>• Botón "Log In" cambia a menú de perfil</li> </ul>
CP-05	Agregar y eliminar curso del carrito	Verificar la funcionalidad completa del carrito de compras	Curso: "Python for Everybody"	1. Iniciar sesión 2. Buscar curso "Python for Everybody" 3. Abrir página del curso 4. Clic en "Enroll" 5. Ir al	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso se agrega al carrito</li> <li>• Contador del carrito aumenta a 1</li> <li>• Al eliminar, curso desaparece del carrito</li> <li>• Contador</li> </ul>

				carrito 6. Clic en icono de eliminar 7. Confirmar eliminación	del carrito vuelve a 0 • Mensaje "Tu carrito está vacío"
<b>CP-06</b>	Búsqueda de curso con resultados	Verificar que la búsqueda muestre cursos relevantes	Término de búsqueda: "Python"	1. Ir a coursera.org 2. Localizar barra de búsqueda en header 3. Ingresar "Python" 4. Presionar Enter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestran múltiples cursos relacionados con Python</li> <li>• Cada resultado muestra título, universidad y calificación</li> <li>• URL cambia a página de resultados</li> <li>• Se muestran opciones de filtrado</li> </ul>

### **Casos automatizados:**

- CP-04: Inicio de sesión exitoso
- CP-05: Agregar y eliminar curso del carrito
- CP-06: Búsqueda de curso con resultados

### **Casos manuales:**

- CP-01: Inicio de sesión con credenciales inválidas
- CP-02: Búsqueda sin resultados
- CP-03: Aplicar múltiples filtros simultáneamente

**CP-04 (Inicio de sesión exitoso):** Se automatiza porque es una funcionalidad crítica que debe probarse en cada ciclo de regresión. El proceso de login es repetitivo y siempre sigue los mismos pasos, lo que lo hace ideal para automatización. Además, es prerequisito para probar otras funcionalidades del sistema.

**CP-05 (Aregar y eliminar curso del carrito):** Se automatiza porque involucra pasos repetitivos y es una funcionalidad esencial del flujo de compra. La automatización permite validar rápidamente que el carrito funcione correctamente después de cada actualización del sistema, y el proceso siempre sigue la misma secuencia de acciones.

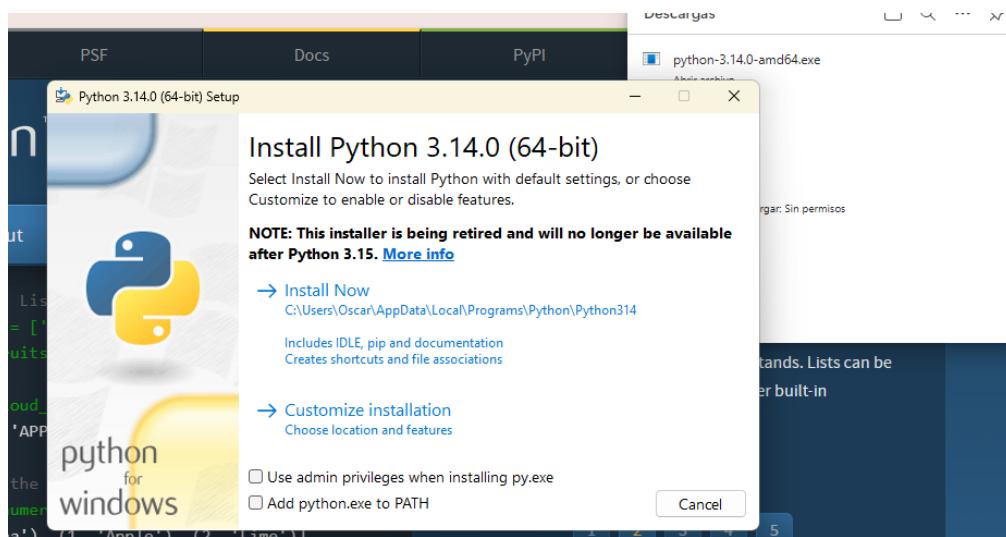
**CP-06 (Búsqueda de curso con resultados):** Se automatiza porque la búsqueda es una de las funcionalidades más utilizadas por los usuarios y debe verificarse constantemente. Los pasos son predecibles y repetibles, y la automatización permite ejecutar múltiples búsquedas con diferentes términos de forma eficiente para asegurar la calidad en regresión.

## Herramienta configurada

### Selenium

**Selenium WebDriver** es una herramienta de automatización de pruebas de código abierto que permite interactuar con navegadores web de forma programática. Se eligió Selenium para este proyecto por las siguientes razones:

### Evidencia de descarga Python



### Instalacion de Selenium

```
Downloading selenium-4.38.0-py3-none-any.whl (9.7 MB) 9.7/9.7 MB 10.6 MB/s eta 0:00:00
Downloading certifi-2025.11.12-py3-none-any.whl (159 kB)
Downloading trio-0.32.0-py3-none-any.whl (512 kB)
Downloading trio_websocket-0.12.2-py3-none-any.whl (21 kB)
Downloading typing_extensions-4.15.0-py3-none-any.whl (44 kB)
Downloading urllib3-2.5.0-py3-none-any.whl (129 kB)
Downloading websocket_client-1.9.0-py3-none-any.whl (82 kB)
Downloading attrs-25.4.0-py3-none-any.whl (67 kB)
Downloading cffi-2.0.0-cp313-cp313-win_amd64.whl (183 kB)
Downloading outcome-1.3.0.post0-py2.py3-none-any.whl (10 kB)
Downloading PySocks-1.7.1-py3-none-any.whl (16 kB)
Downloading sniffio-1.3.1-py3-none-any.whl (10 kB)
Downloading wsproto-1.3.2-py3-none-any.whl (24 kB)
Downloading idna-3.11-py3-none-any.whl (71 kB)
Downloading sortedcontainers-2.4.0-py2.py3-none-any.whl (29 kB)
Downloading h11-0.16.0-py3-none-any.whl (37 kB)
Downloading pycparser-2.23-py3-none-any.whl (118 kB)
Installing collected packages: sortedcontainers, websocket-client, urllib3, typing_extensions, sniffio, psocks, pycparser, s, wsproto, outcome, cffi, trio, trio-websocket, selenium
Successfully installed attrs-25.4.0 certifi-2025.11.12 cffi-2.0.0 h11-0.16.0 idna-3.11 outcome-1.3.0.post0 pycparser-2.23 p 8.0 sniffio-1.3.1 sortedcontainers-2.4.0 trio-0.32.0 trio-websocket-0.12.2 typing_extensions-4.15.0 urllib3-2.5.0 websocket .2

[notice] A new release of pip is available: 24.3.1 -> 25.3
[notice] To update, run: C:\Users\Oscar\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe -m pip install --upgrade pip
PS C:\Users\Oscar>
```

## Edgedriver

The screenshot shows the Microsoft Edge Developer download page. At the top, there's a navigation bar with the Microsoft logo, "Microsoft Edge Developer", and links for "Documentation", "Web Platform", "Tools", and "Support". Below the navigation is a search bar. A download progress bar is visible. To the right, a file download dialog box is open, showing a file named "edgedriver\_win64.zip" with the option "Abrir archivo" (Open file) highlighted. Below the dialog, the text "Get the latest version" is displayed.

**Stable Channel**  
Current general public release channel.  
Version 142.0.3595.94  
ARM64, Linux, Mac, Mac M1, x86, x64

**BETA**  
Beta Channel  
Preview channel for the next major version.  
Version 143.0.3650.37  
ARM64, Linux, x64, x86, Mac M1, Mac

**DEV**  
Dev Channel  
Weekly release of our latest features and fixes.  
Version 144.0.3676.0  
ARM64  
Version 144.0.3677.0  
Linux, x64, x86, Mac M1, Mac

**CAN**  
Canary Channel  
Daily release of our latest features and fixes.  
Version 144.0.3692.0  
ARM64, Mac, Mac M1, x86, x64

View the [EULA](#) and [Credits](#) | [Privacy Statement](#)

## Scripts automatizados

### Cp-04 Inicio de sección

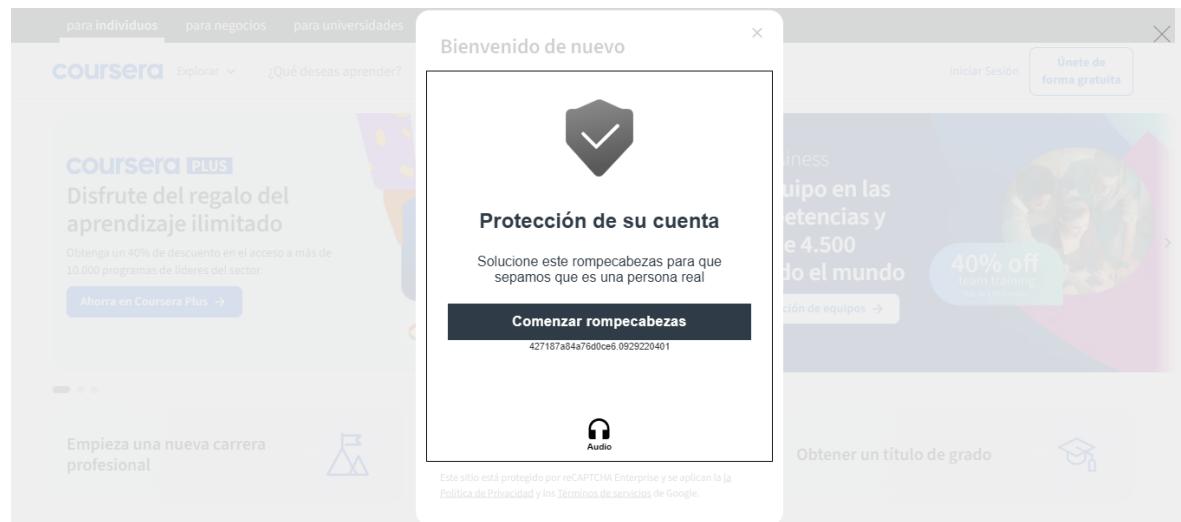
The screenshot shows the Coursera website. At the top, there are three navigation tabs: "para individuos", "para negocios", and "para universidades". The "coursera" logo is on the left, followed by a "Explorar" dropdown and a search bar with the placeholder "¿Qué deseas aprender?". On the right, there are buttons for "Iniciar Sesión" and "Únete de forma gratuita".

In the center, a modal window titled "Bienvenido de nuevo" (Welcome back) is open. It asks for "Correo electrónico" (Email address) and "Contraseña" (Password). The email field contains "teste.courser0909@gmail.com". Below the password field is a link "¿Olvidaste la contraseña?". There are two blue buttons at the bottom: "Siguiente" (Next) and "Iniciar sesión con enlace" (Sign in with link). Below the modal, there are links for "¿Es la primera vez que usas Coursera? Regístrate" (Is it your first time using Coursera? Register) and "Inicia sesión con tu organización" (Sign in with your organization).

On the left side of the main page, there's an advertisement for "coursera PLUS" with the text "Disfrute del regalo del aprendizaje ilimitado" (Enjoy the gift of unlimited learning) and "Obtenga un 40% de descuento en el acceso a más de 10.000 programas de líderes del sector." (Get a 40% discount on access to over 10,000 programs from industry leaders). A button "Ahora en Coursera Plus →" is present. Another button "Empieza una nueva carrera profesional" (Start a new professional career) is also visible.

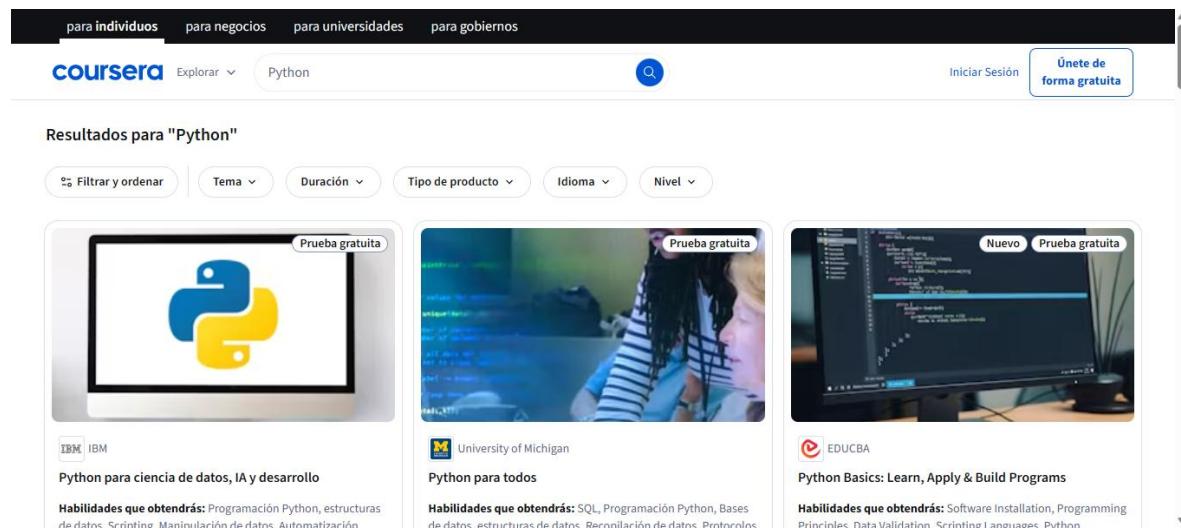
On the right side, there are promotional banners: "Business equipo en las retenciones y e 4.500 todo el mundo" (Business team training and 4,500 people worldwide), "40% off team training \*Up to 125 licenses", and "Obtener un título de grado" (Obtain a degree).

## Cp 05



En este hubo error ya que no me permitía entrar después de unos intentos

## Cp-06



## Conclusion

Durante el desarrollo de este proyecto de automatización de pruebas en Coursera con Selenium, enfrentamos diversos desafíos técnicos que nos brindaron aprendizajes valiosos. Inicialmente batallamos con el proceso de login, ya que no identificamos que Coursera utiliza autenticación en dos pasos (email → continuar → contraseña → siguiente), lo que requirió inspeccionar manualmente cada elemento HTML para encontrar los selectores correctos. Los selectores CSS dinámicos fueron otra dificultad importante, obligándonos a usar atributos más estables como data-e2e, name e id en lugar de clases generadas automáticamente.

Aprendimos que la automatización de pruebas va más allá de "hacer que un script haga clics". Requiere conocimiento profundo de la aplicación, habilidades de debugging, paciencia para iterar constantemente y pensamiento crítico para anticipar fallos. Los tiempos de espera y el uso de WebDriverWait fueron esenciales para manejar la carga asíncrona del contenido web.

Este proyecto nos demostró la importancia crítica de la automatización en proyectos reales. Una vez configurados correctamente, los scripts ejecutan en segundos lo que manualmente tomaría varios minutos, eliminando el error humano y garantizando consistencia en cada ejecución. Esto es especialmente valioso en ciclos de regresión donde las mismas pruebas deben repetirse constantemente.

## Github

<https://github.com/Oscar434-hub/Implementacion-de-prueba-automatica.git>